Управление наукой и наукометрия. 2022. Т. 17, № 3.
Science Governance and Scientometrics. 2022;17(3).
ISSN 2686-6706 (print), ISSN 2686-6714 (online)

РЕГУЛИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

REGULATION OF SCIENTIFIC, EDUCATIONAL AND INNOVATIVE ACTIVITIES

Научная статья / Original research
УДК 330.13:330.341.1
https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-3.274-291

О преодолении затратного подхода к оценке и измерению научно-технического прогресса

Валерий Фёдорович Байнев

*Белорусский государственный университет (БГУ),
г. Минск, Республика Беларусь, baynev@bsu.by*

Резюме

Введение. Резкое осложнение геополитической ситуации и беспрецедентное обострение других фундаментальных противоречий развития человечества в последние годы эмпирически доказали, что доминирующая в мире и на постсоветском пространстве заимствованная у Запада конкурентно-рыночная экономическая научно-образовательная парадигма обладает рядом серьезных недостатков. В статье впервые заявлена проблема поиска и выработки новой системы экономических знаний и соответствующей ей доктрины социально-экономического развития, предложен возможный вариант преодоления статичности и затратного характера традиционных подходов к оценке и измерению научно-технического прогресса в рамках полезностной (потребительно-стоимостной) концепции экономической теории. **Методы исследования.** Использованы теоретические методы научного познания, включая сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, конкретизацию, системный подход, а также мысленное моделирование. **Результаты и дискуссия.** Впервые выявлены и комплексно охарактеризованы принципиальные недостатки конкурентно-рыночной экономической научно-образовательной парадигмы: чрезмерный математический формализм; идеализация применяемых моделей, их чрезмерная абстрактность и оторванность от практики; затратный характер как отождествление результатов экономической деятельности с затратами на ее осуществление; статичность как неспособность обосновать возникновение большего из меньшего в процессе хозяйственной деятельности, т. е. экономический рост и развитие; невозмож-

ность адекватно объяснить и измерить научно-технический прогресс и др. С одной стороны, эти недостатки несут угрозу экономическому суверенитету Беларуси и России, их технологической, экономической и национальной безопасности; с другой — являются одной из основных причин возникновения и обострения глобальных противоречий развития человечества в целом. Без устранения комплекса выявленных недостатков, среди которых наиболее критичными являются затратный характер и принципиальная статичность, невозможно обеспечить по-настоящему устойчивое бескризисное развитие. С этой точки зрения возможно количественное измерение и соизмерение полезности технических факторов производства на основе объективного критерия — обеспечиваемой при их производственном использовании экономии труда человека, — а также расчет полезностного эффекта и эффективности новой техники. **Заключение.** Предлагаемый полезностный (потребительно-стоимостный) подход к оценке и измерению научно-технического прогресса в контексте смягчения обусловленных им противоречий открывает реальную перспективу для преодоления затратного характера мировой экономики и перехода к по-настоящему устойчивому развитию цивилизации.

Ключевые слова: научно-технический прогресс, противоречия научно-технического прогресса, экономическая научно-образовательная парадигма, экономическая наука, формализм экономической науки, научный формализм, полезность технического фактора производства, потребительная стоимость технического фактора производства, полезностный поход, оценка научно-технического прогресса

Для цитирования: Байнев В. Ф. О преодолении затратного подхода к оценке и измерению научно-технического прогресса // Управление наукой и наукометрия. 2022. Т. 17, № 3. С. 274—291. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-3.274-291

On Overcoming the Cost Approach to the Evaluation and Measurement of Scientific and Technological Progress

Valery F. Baynev

Belarusian State University (BSU), Minsk, Republic of Belarus, baynev@bsu.by

Resume

Introduction. The article is devoted to identifying and analyzing the shortcomings of the dominant competitive-market economic scientific and educational paradigm and its corresponding doctrine of development in the context of global challenges in the development of civilization, including those caused by scientific and technological development. As an alternative, a utility-based approach to the evaluation and measurement of scientific and technological progress, the use of which can bring humanity to the trajectory of truly sustainable development, is proposed as a means to offset these shortcomings. **Methods**. In carrying out the study, we used theoretical scien-

tific methods including comparison, analysis, synthesis, abstraction, concretization, systematic approach, and mental modeling. **Results and Discussion**. The sharp exacerbation of the geopolitical situation and the unprecedented aggravation of other fundamental challenges to human development in recent years empirically proves that the dominant paradigm in both the world and in the post-Soviet space, borrowed from the West competitive-market economic scientific and educational one, has a number of serious flaws. In this regard, this article is the first to highlight the need to find and develop a new system of economic knowledge and a corresponding doctrine of socio-economic development. The scientific novelty of the study lies in the fact that in it, the problems generated by scientific and technological progress are primarily directly linked to the current competitive market doctrine of development, which puts the former's achievements in the service of profit extraction by a select few through the use of nature and other people as expendable (cost) resources. Secondly, the author is the first to identify and comprehensively characterize the fundamental shortcomings of the competitive-market economic scientific and educational paradigm, including excessive mathematical formalism, idealization of the models used, their excessive abstractness and detachment from practice; cost character as identification of the results of economic activity with the costs of its implementation; statism as the inability to justify the emergence of more from less in the process of economic activity, i. e., economic growth and development; and the inability to adequately explain and measure scientific and technological progress. It is shown that these shortcomings, on the one hand, threaten the economic sovereignty of Belarus and Russia and their technological, economic and national security. On the other hand, these defects are one of the main reasons for the emergence and current aggravation of global contradictions in the development of global civilization as a whole. Thirdly, the author is the first to conclude that without eliminating the set of shortcomings identified, among which the most critical are the cost focus and their fundamentally static nature, it is impossible to ensure truly sustainable, crisis-free development. A possible option for overcoming the static and cost-based nature of traditional approaches to the evaluation and measurement of scientific and technological progress within the framework of the utility (consumer-value) concept of economic theory is proposed. It is shown that, from this point of view, it is possible to quantitatively measure and commensurate the usefulness of technical factors of production on the basis of an objective criterion — the savings in human labor provided by their productive use — as well as to calculate the utility effect and efficiency of new technology. **Conclusion**. This study made a comprehensive analysis of the fundamental shortcomings of the competitive-market economic scientific and educational paradigm and the use of the utility (consumer-value) approach in the assessment and measurement of scientific and technological progress in the context of overcoming the challenges caused by it. This opens a real prospect for overcoming the cost focus of the world economy and transitioning to truly sustainable development of human civilization, as proposed.

Keywords: scientific and technological progress, contradictions in scientific and technological progress, economic scientific and educational paradigm, formalism of economic science, utility (use value) of the technical factor of production, utility approach to evaluation and measurement of scientific and technological progress

For citation: Baynev VF. On Overcoming the Cost Approach to the Evaluation and Measurement of Scientific and Technological Progress. *Science Governance and Scientometrics*. 2022;17(3):274-291. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-3.274-291

Введение / Introduction

Захватившая воображение советских граждан на излете существования СССР иллюзия, что они, опираясь на его, бесспорно, великие достижения, смогут на равных влиться в «дружную семью западных цивилизованных стран» и достойно войти в созданную ими систему международного разделения труда, сегодня в одночасье рухнула. Невозможность обменивать сырье на продукцию высоких технологий неожиданно поставила под угрозу технологическую, а значит, экономическую и национальную безопасность стран Союзного государства России и Беларуси, других стран ЕАЭС. В связи с этим становится жизненно важным возобновление глубоких политико-экономических исследований в области научно-технического прогресса (далее — НТП) с целью превращения его (взамен сырьевой экономики) в основной двигатель социально-экономического развития постсоветских стран.

Мы убеждены, что выгодная изначально более сильным в экономическом отношении западным державам конкурентно-рыночная экономическая научно-образовательная парадигма, «заточенная» на включение всего постсоветского пространства в мировую хозяйственную систему в качестве низкотехнологичной сырьевой периферии, не соответствует нашим национальным интересам. Дело в том, что данная парадигма имеет принципиально затратный характер, связанный с отождествлением затрат на осуществление хозяйственной деятельности с ее результатами, что делает ее принципиально статичной, а значит, малопригодной для анализа и управления динамичными процессами, включая НТП. И если западные страны имеют возможность компенсировать данный недостаток за счет масштабного изъятия ресурсов из периферийного мира (например, через обмен монетарной массы на реальные экономические блага либо путем их прямого силового захвата), то являющиеся для Запада этой самой периферией Россия и Беларусь такой возможности не имеют.

Сегодня для многих становится очевидным, что происходящая прямо на наших глазах смена миропорядка потребует выработки новой, адекватной духу времени экономической научно-образовательной парадигмы, которая, будучи антизатратной, окажется способной не просто адекватно объяснить и измерить научно-технический прогресс, но и поможет человечеству преодолеть кризисные процессы

и глобальные противоречия своего развития. Полагаем, что концептуальной, теоретической и методологической основой для новой научной парадигмы и соответствующей ей доктрины развития может и должна стать полезностная (потребительно-стоимостная) концепция экономической теории, которая в качестве результата видит не наращивание затрат, но приращение суммы полезностей, производимых экономическими системами всех уровней.

Методы исследования / Methods

В исследовании применялись теоретические методы научного познания, включая сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, конкретизацию, системный подход, а также мысленное моделирование. Концептуальным, теоретическим и методологическим фундаментом исследования послужила трудовая теория потребительной стоимости (разработчик В. Я. Ельмеев), органично дополняющая советскую марксистко-ленинскую политэкономию, базирующуюся на трудовой теории стоимости, и лежащая в основе полезностного (потребительно-стоимостного) метода исследования социально-экономических процессов.

Обзор литературы / Literature Review

Хронический мировой экономический кризис, беспрецедентное обострение глобальных проблем цивилизации (военных, сырьевых, энергетических, продовольственных, демографических, экологических и т. д.), резкое осложнение геополитической ситуации у границ Союзного государства России и Беларуси и на планете в целом — эти и другие аналогичные процессы свидетельствует о вхождении человечества в критический, переломный этап своего развития, точку бифуркации, из которой человечество либо выйдет на более высокую и совершенную ступень своего развития, либо будет окончательно ввергнуто в самоубийственный хаос, обусловленный нескончаемыми войнами и социально-экономическими кризисами разной глубины и масштаба. По убеждению ряда отечественных и зарубежных экспертов, вышеупомянутые проблемы цивилизации в той или иной мере обусловлены достижениями научно-технического прогресса [1—9][1–2]. К сожалению, во многом справедливые упреки в адрес НТП нередко ограничиваются лишь перечислением, констатацией фактов его негативного воздействия на экономику, социум и окружающую среду без глубокого анализа вызвавших это

[1] Яровов А. Н. Проблема контроля научно-технического прогресса в современных концепциях философии техники // Современные тенденции развития науки и технологий : периодич. науч. сб. по мат-лам X Междунар. науч.-практ. конф. Белгород, 2016. № 1-6. С. 104—106. URL: https://apni.ru/media/Sb_k-1-6_gRG8hrB.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

[2] Федорова О. Ю. Проблемы и перспективы техногенной цивилизации // Современные техника и технологии : сб. тр. XXI Междунар. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. – в 2 т. Томск: Изд-во ТПУ, 2015. С. 319—322. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/53085825.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

воздействие фундаментальных причин, хотя вполне очевидно, что у всех этих негативных проявлений есть политико-экономическая основа, превращающая передовые технику и технологии из полезного в невыгодный, связанный с неприемлемо высокими для человечества в целом издержками, фактор производства.

Значительное количество отечественных публикаций, в т. ч. осуществленных в рамках соответствующих научных исследований, посвящено изучению проблем развития научно-технической сферы в Союзном государстве Беларуси и России [10—13][3]. Вместе с тем необходимо отметить, что лишь немногие российские и белорусские исследователи (Ю. Андреев, Р. Нуреев, Ю. Лагов, П. Лемещенко, С. Пелих, М. Положихина, С. Пономарева, М. Тумилович, С. Солодовников и некоторые другие) [14—21] затрагивают проблематику негативного воздействия ныне доминирующей научно-образовательной политики на научно-технический прогресс и социально-экономическое развитие в целом. В то же самое время известнейшие западные ученые (М. Блауг [22], Д. Коландер[4], Р. Коуз [23], Ф. Хайек[5], Й Шумпетер[6] и др.) вот уже на протяжении почти целого столетия критикуют доминирующую в мире неоклассическую экономическую научно-образовательную парадигму. Объектами критики выступают ее аксиоматичность, догматичность, математический формализм, оторванность от практики, практическая непригодность для выработки адекватной вызовам времени экономической политики.

Становится понятно, что конкурентно-рыночная доктрина развития, рожденная на Западе и сегодня повсеместно доминирующая, основанная главным образом на неоклассике, которой так искренне восхищались в странах бывшего СССР на протяжении последних 30 лет, де-факто подвела человечество к роковой черте и, по сути дела, окончательно обанкротилась. Среди ее фундаментальных недостатков прежде всего следует назвать предельную абстрактность, математический формализм, идеализированную оторванность от реальной жизни представлений и моделей, используемых экономистами в их попытках объяснить действительные социально-экономические процессы, включая технико-технологический прогресс с порождаемыми им проблемами.

Следует пояснить, что недостатки современной социально-экономической научной парадигмы были вполне очевидны самим западным экономистам задолго до ее нынешнего банкротства. Так, в 1991 г. был опубликован специальный доклад Комиссии Американской экономической ассоциации, в котором красной нитью проходила мысль о том, что современное западное «экономическое образование стало чрезвычайно оторванным от реальных экономических

[3] Инновационное развитие организаций в современных экономических условиях : сборник материалов IV Форума молодых исследователей кафедры инноватики и предпринимательской деятельности, посвящ. 100-летию БГУ / под ред. В. Ф. Байнева (гл. ред.) и [др.]. Минск: БГУ, 2021. 232 с.

[4] Colander D. C. The Lost Art of Economics: Essays on Economics and the Economics Profession. Cheltenham, UK Edward Elgar, 2001. 203 p.

[5] Hayek F. Individualism and Economic Order. Chicago: The University of Chicago Press, 1958. 272 p. Available at: http://www.library.fa.ru/files/Hayek-Individualism.pdf (accessed: 22.08.2022).

[6] Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 455 с.

проблем» [24]. Указывалось, что в рамках хваленого западного экономического образования налажена масштабная подготовка «экономистов, разбирающихся в узкой области знаний и квалифицированных в технических деталях, но невежественных в реальных экономических вопросах» [24].

При этом особую озабоченность вызывает прежде всего то, что экономисты начали бесконтрольно злоупотреблять математикой и вместо того, чтобы вникать в суть и причины экономических явлений и процессов, неизменно пытались формализовать их, подобрав для этого какую-нибудь подходящую эконометрическую модель. Важная деталь: «формалистский математический переворот» в экономике свершился к середине XX в., когда в точных науках были достигнуты весьма заметные успехи, вызывающие всеобщее восхищение. В результате, по словам известного голландского экономиста М. Блауга, «экономика возжелала выглядеть точно так же, как физика. Это привело к математизации, математическому моделированию, формальному моделированию, а в результате — к преклонению перед технической стороной анализа и формальной элегантностью… Мы превратили экономику в своеобразную разновидность социальной математики, которая использует понятия «цена», «рынок», «товар». Она выглядит как экономика, но когда вы прочитаете статью, в которой используются эти слова, вы поймете, что все взаимосвязи математические, все выводы получены математически, и нет ни единой мысли о том, а имеют ли эти математические переменные, концепции, функциональные связи какое-либо отношение к реальному миру» [22].

Выдающийся английский экономист Р. Коуз (лауреат Нобелевской премии по экономике 1991 г.), указывая на недостатки экономики как науки, критически указывал: «Еще одна черта современной экономической теории способствовала столь пренебрежительному отношению к другим аспектам систем: растущая абстрактность анализа, которая, похоже, не требует детализированного знания реальной экономической системы, или, по крайней мере, позволяет обойтись без такого знания… Исследуемая система существует не на земле, а в умах экономистов. Я назвал такой результат "экономической теорией классной доски", где термины "фирма" и "рынок" фигурируют, но без какого-либо содержательного направления» [23].

При этом использование причудливого математического аппарата, способного произвести неизгладимое впечатление на далекого от экономических проблем наблюдателя, но основанное на целом ряде обычных для математиков абстракций и допущений, очень часто скрывает примитивность и тривиальность собственно экономических идей и аргументов. Так, по утверждению исследователя Института экономики CERGE-EI (г. Прага, Чехия) М. Тумиловича, в свое время занимавшегося изучением математического формализма в экономической науке, «любая взятая наугад статья в престижном экономическом журнале с большой вероятностью окажется пустым нагромождением математических символов, под сложностью технического анализа скрывающим отсутствие какой-либо, хотя бы единственной здравой идеи… Засилье формализма — так можно охарактеризовать состояние современного экономического образования

и науки... Основная задача экономической науки — понимание реальных экономических процессов и разработка мер экономической политики — остается на заднем плане или же вовсе отсутствует. Именно культ математики привел к преувеличению значения формы в ущерб содержанию экономических аргументов» [20].

Из-за существенной оторванности экономической науки от практики, с одной стороны, стала невозможной практическая верификация сделанных экономистами выводов. Об этом писал, например, выдающийся американский экономист Ф. Хайек (лауреат Нобелевской премии по экономике 1974 г.), указывая, что основанный на математической аксиоматике метод анализа «превратил экономику в разновидность чистой абстрактной логики, которые, подобно математике или геометрии, не подлежат никакой иной проверке, как проверке на внутреннюю непротиворечивость»[7]. В результате в экономической науке сложилась парадоксальная и даже во многом курьезная ситуация, когда «нобелевские премии по экономике могут получить люди, которые, собственно говоря, никогда экономикой не занимались и не понимали ее» [20], не говоря уже о прочих претендующих на менее значимые регалии, степени и звания экономистах.

Вторая сторона описываемых проблем, по словам другого американского экономиста Д. Коландера, связана с тем, что основанный на предельно абстрактных моделях неоклассики с ее стержневой концепцией рыночного равновесия метод анализа «не подходит для выработки рекомендаций для экономической политики»[8]. Из-за этого экономическая наука превратилась в едва ли не бесполезную для управляющих экономикой практиков «вещь в себе», в то время как обострение описанных выше глобальных противоречий социально-экономического и научно-технического прогресса настоятельно диктует необходимость выработки действенных и эффективных рекомендаций.

При этом, как выяснилось, господствующая неоклассическая научно-образовательная парадигма из-за ее третьего фундаментального недостатка — принципиальной статичности — оказалась малопригодной для использования при анализе и управлении динамичными социально-экономическими процессами, включая научно-технический прогресс. Так, М. Блауг прямо указывал на то, что «неизбывный грех неоклассической теории состоял в том, что она незаконно использовала микростатические теоремы, выведенные из “вневременных” моделей, в которых отсутствовал технический прогресс и увеличение доступных ресурсов для предсказания хода событий в реальном мире»[9]. Стоит задуматься, не это ли привело мировое сообщество к нынешнему глобальному кризису, беспрецедентному обострению противоречий развития земной цивилизации и осложнению геополитической ситуации на планете.

Следует признать, что увлеченность экономистов математикой, физикой и прочими естественными науками оказала негативное

[7] Hayek F. Individualism and Economic Order. Chicago: The University of Chicago Press, 1958. 272 p. Available at: http://www.library.fa.ru/files/Hayek-Individualism.pdf (accessed: 22.08.2022).

[8] Colander D. C. The Lost Art of Economics: Essays on Economics and the Economics Profession. Cheltenham, UK Edward Elgar, 2001. 203 p.

[9] Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. М.: Дело ЛТД, 1994. 720 с.

влияние на экономическую науку. Из-за этого экономическая теория в конечном счете сделалась похожей на естественные науки с их всеобщим фундаментальным законом сохранения энергии, импульса, электрического заряда, повсеместным использованием математического знака равенства и горячим стремлением все сбалансировать и уравновесить. В итоге экономисты оказались бессильными адекватно объяснить не только научно-технический прогресс и социально-экономическое развитие, но и даже обычную производственную деятельность, для которой со всей очевидностью характерно превышение результатов над затратами, т. е. невообразимое для математиков и представителей естественных наук «чудо» возникновения большего из меньшего.

По словам авторитетнейшего австрийского исследователя научно-технического прогресса Й. Шумпетера, неоклассическая научно-образовательная экономическая парадигма оказалась «применима исключительно к стационарному процессу. В граничной точке производства величина издержек приближается к величине предельной полезности продукта... Отсюда следует, что последняя часть общего количества любого продукта производится в условиях, когда уже более нет превышения получаемого полезного эффекта над издержками. И в этом смысле производство не создает никаких стоимостей, иными словами, в процессе производства не происходит никакого повышения стоимости»[10].

Обратим внимание также на вопрос прибыли и ее производных (процентов, ренты и т. п.), которые современные экономисты уверенно отождествляют с результатами, превосходящими затраты. Парадоксально, но рыночная система в ее самом совершенном (равновесном, сбалансированном) состоянии должна функционировать вообще без прибыли, т. е. в условиях строгого равенства доходов и издержек, тождественности результатов и затрат. «Отсутствие чистой прибыли в рыночном хозяйстве, — писал по поводу равновесного состояния такого хозяйства Й. Шумпетер, — означает, что стоимость продуктов вообще не превышает стоимость средств производства. Чистой прибыли в этом... смысле не существует также в замкнутом хозяйстве, поскольку в нем стоимость всех продуктов в конечном счете вменяется изначальным средствам производства»[11]. Это означает, что ни один производимый человечеством продукт принципиально не способен обеспечить превышение результата над стоимостью услуг труда и земли. Следовательно, даже производственная деятельность, не говоря уже о рыночном обмене, не позволяет добиться превышения стоимости результата над стоимостью издержек.

Таким образом, получается, что лежащая в фундаменте нынешней научно-образовательной экономической парадигмы неоклассическая концепция является теорией «нулевого роста», описывающей совокупность взаимодействий рыночных субъектов друг с другом в виде своеобразной «игры с нулевой суммой», когда выигрыш (результат) одних математически строго равен проигрышу (затратам)

[10] Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 455 с.
[11] Там же.

других (эффективность по Парето). Из-за чрезмерного преклонения перед точными науками случилось так, что экономисты оказались не в состоянии решать фундаментальные экономические проблемы развития, научно-технического прогресса и т. д. Примечательно, что дискуссия о формализме в экономической науке, ее математической абстрактности и оторванности от реально протекающих в хозяйственной системе процессах продолжается в настоящее время, в т. ч. среди упоминавшихся выше российских и белорусских специалистов [14—21].

Следует заметить, что не способна обосновать превышение результатов над затратами и возникновение большего нового из меньшего старого (а значит, объяснить социально-экономическое развитие и научно-технический прогресс) и другая, настолько же значимая и масштабная фундаментальная концепция экономической теории, как советская (марксистко-ленинская) политэкономия. Как известно, краеугольным камнем ее теоретического фундамента выступает трудовая теория стоимости К. Маркса, согласно которой вновь произведенная стоимость (результат) математически строго равна общественно необходимым при ее производстве затратам труда. Иными словами, советская политэкономия точно также отождествляет результаты с затратами, а значит, наравне с неоклассикой является одной из экономических теорий «нулевого роста», неспособных объяснить научно-технический прогресс и социально-экономическое развитие в целом. По словам выдающегося советского и российского политэконома В. Я. Ельмеева, «классическая политэкономия с ее стоимостной парадигмой была и остается теорией, объясняющей лишь статичное, стационарное протекание экономических процессов… Непригодность теории стоимости для объяснения экономического развития и инновационной деятельности проистекает из того, что произведенная стоимость, согласно ее закону, не может превосходить затраты на ее получение и, следовательно, не может удовлетворять основному условию экономического развития — возникновению нового, превосходящего старое» [25]. Все эти недостатки, на наш взгляд, и являются первопричиной обострения порожденных научно-техническим прогрессом глобальных проблем цивилизации и кризисных процессов в мировой экономике.

Результаты и дискуссия / Results and Discussion

Итак, на наш взгляд, ни одна из разработанных концепций экономической науки не смогла избежать затратного подхода к объяснению сущности социально-экономических процессов, включая такой важный на сегодняшний день фактор производства, как научно-технический прогресс.

Следует отметить, что для Союзного государства России и Беларуси, которым, как это показали события последних лет, нет места в созданной технологически развитыми странами международной системе разделения труда и мировых рынков, выработка отвечающей вызовам времени доктрины социально-экономического развития

имеет принципиально важное значение. Господствовавшая в наших странах на протяжении последних 30 лет идеология «встраивания в мировые рынки» и «вхождения в западную цивилизацию» по типу «продадим сырье и купим продукцию высоких технологий», которая навязывалась западными «партнерами», показала свою полную несостоятельность.

Таким образом, в современных условиях актуализируется поиск принципиально новой научно-образовательной экономической парадигмы. Известный белорусский политэкономист С. Ю. Солодовников пишет: «Необходимо сформировать новую экономическую парадигму, опирающуюся и ориентированную на исследования реальных экономических систем, а не неких идеальных моделей. Поэтому разделение всех существующих сегодня экономических научных школ и направлений необходимо проводить не по критерию «план или рынок», а по тому, какие они исследуют объекты: реальные социально-экономические процессы или виртуальные (идеальные) модели... Следует отметить, что сегодня идеальные модели зачастую используются как идеологическое оружие, направленное на подрыв нашей национальной безопасности» [21].

В связи с этим возникает вопрос, на какой концептуальной, теоретической, методологической основе следует строить новую социально-экономическую научно-образовательную парадигму. Мы глубоко убеждены, что для решения комплекса обозначенных выше проблем и противоречий человечество должно отказаться от подчинения производству прибыли в экономике, ради максимизации которой и природа, и сам человек используются всего лишь в качестве средства достижения указанной цели. В конце XX в. на конференциях ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.), а затем в Копенгагене (1995 г.) было признано, что западная конкурентно-рыночная, затратная по своей сути модель развития не оправдала себя и вполне может привести к краху.

Сегодня миру как никогда ранее необходима принципиально новая доктрина развития, в рамках которой человек и природа должны рассматриваться не в качестве расходного материала при получении прибыли немногими избранными, а в качестве главной цели функционирования экономических систем всех уровней. Альтернативой, способной смягчить и даже полностью разрешить многие из указанных противоречий, может стать полезностная (потребительно-стоимостная) концепция экономической теории, разрабатываемая приверженцами научной школы, созданной В. Я. Ельмеевым[12].

С точки зрения данной концепции, экономические системы всех уровней должны ориентироваться не на производство прибыли, а на максимизацию суммы производимых ими общественных полезностей, потребительных стоимостей. При этом с позиций трудовой теории потребительной стоимости, лежащей в основе рассматриваемого подхода, полезность, в отличие от марксистко-ленинской политэкономии и той же неоклассики, признается объективной и потому количественно измеримой характеристикой.

[12] Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 455 с.

Перед создателями данной теории встал вопрос, каким образом можно количественно измерить полезность. По утверждению В. Я. Ельмеева, «трудовая теория потребительной стоимости предлагает для этого вполне объективный критерий — замещение, высвобождение средствами производства живого человеческого труда, увеличение его производительности»[13]. Следует пояснить, что замещение средствами производства (прежде всего техникой, облегчающей труд человека, экономией его рабочего времени, а значит, максимизацией свободного времени общества) отвечает обозначенному выше требованию развития человека и человечества в целом; только в освободившееся от рутинного труда время человек может учиться и творить, чтобы состояться как ученый, спортсмен, семьянин, а люди могут могут решить сложные задачи в рамках преодоления глобальных проблем цивилизации и ее выхода на траекторию антизатратного, по-настоящему устойчивого развития.

В настоящее время полезностная (потребительно-стоимостная) концепция экономической теории активно развивается на экономическом факультете Белорусского государственного университета в рамках выполнения Государственной программы научных исследований «Экономика и гуманитарная безопасность белорусского государства» (2021—2025 гг.). При этом теоретические основы полезностного, антизатратного подхода к измерению научно-технического прогресса легли в основу рабочих методик, позволяющих количественно рассчитывать и объективно сравнивать полезности, полезностные эффекты и полезностные эффективности использования новой техники [26—27].

Заключение / Conclusion

Подводя итог научной дискуссии, следует отметить, что экономическая наука, неизменно отождествляя результаты хозяйственной деятельности с затратами на ее осуществление, роковым образом находится в плену затратного по своей сути подхода к оценке социально-экономических процессов. Именно затратный подход, кроме всего прочего, не позволяя адекватно оценивать, измерять, анализировать научно-технический прогресс, является одной из главных причин возникновения и обострения описанных выше глобальных проблем. Если же рассматривать данную проблему еще более широко и масштабно, то принципиальная неспособность экономической науки объяснить возникновение большего нового из меньшего старого, а значит, социально-экономического развития в целом, и есть первоисточник современных кризисных процессов и обострения геополитической ситуации на планете.

Доминирующая в мире, в т. ч. на постсоветском пространстве, конкурентно-рыночная научно-образовательная экономическая парадигма обладает рядом принципиальных фундаментальных недостатков. С опорой на работы выдающихся зарубежных ученых, а также российских и белорусских исследователей эти недостатки выявлены и охарактеризованы в качестве основной причины

[13] Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 455 с.

резкого обострения геополитической ситуации на планете в целом и вокруг Союзного государства России и Беларуси в частности.

Показано, что альтернативой конкурентно-рыночной научно-образовательной экономической парадигме может стать разработанный в конце прошлого века и активно развиваемый группой российских и белорусских ученых полезностный подход к изучению динамичных социально-экономических процессов, включая научно-технический прогресс. Сегодня концептуальные, теоретические и методологические основы указанного подхода воплощены в методиках, позволяющих оценивать и сопоставлять полезности, полезностые эффекты и полезностные эффективности различных технических устройств.

Данный метод экономического познания и преобразования действительности позволит переключить функционирование экономических систем разного уровня с наращивания затрат, возложенных на человека и природу, на максимизацию суммы производимых ими полезностей. В перспективе движение цивилизации в данном направлении позволит ей выйти на траекторию по-настоящему устойчивого, бескризисного развития.

Список использованных источников

1. Асеева И. А. Системы социогуманитарной экспертизы технонауки: обзор мирового опыта // Управление наукой и наукометрия. 2021. Т. 16, № 2. С. 223—241. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-2.223-241

2. Галушко И. Г., Леонтьева А. А. Глобальные проблемы человечества: экологическая, демографическая, мира и разоружения, здоровья людей // Вестник современных исследований. 2018. № 12-4. С. 52—55.

3. Колин К. К. Человечество на переломе: проблемы выбора стратегии дальнейшего развития цивилизации // Researcher. European Journal of Humanities & Social Sciences. 2020. Т. 3. № 2. С. 53—61. DOI: https://doi.org/10.32777/r.2020.3.2.3

4. Веревичев И. И. Научно-технический прогресс в контексте теории глобального эволюционизма // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2017. Т. 19, № 4. С. 320—327. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-tehnicheskiy-progress-v-kontekste-teorii-globalnogo-evolyutsionizma (дата обращения: 22.08.2022).

5. Верхотуров А. Д, Воронов Б. А., Коневцов Л. А. Глобальные проблемы человечества и научно-технический прогресс в условиях устойчивого развития // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 62. С. 15—25. URL: https://vestnik.amursu.ru/wp-content/uploads/2018/01/N62_3.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

6. Кононенко А. А. Глобальные проблемы современности как выражение кризиса техногенной цивилизации // Гуманитарный трактат. 2021. № 118. С. 19—22. URL: https://idpluton.ru/wp-content/uploads/gv118.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

7. Морозов В. В. Кризис техногенной цивилизации и альтернативы будущего // Новая наука: от идеи к результату. 2016. № 12-4. С. 206—210.

8. Христолюбова Н. Е., Худоренко Е. А. Зарубежный опыт социальных последствий научно-технического развития: место образования // Открытое образование. 2016. Т. 20. № 3. С. 61—68. DOI: https://doi.org/10.21686/1818-4243-2016-3-61-68

9. Царина М. А. Проблемы современной техногенной цивилизации // Аллея науки. 2018. Т. 6, № 11. С. 54—58. URL: https://alley-science.ru/domains_data/files/14December18/PROBLEMY%20SOVREMENNOY%20TEHNOGENNOY%20CIVILIZACII.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

10. Ильина И. Е., Клыпин А. В. Научно-технологическое развитие Российской Федерации: текущее состояние и перспективы // Управление наукой и наукометрия. 2020. Т. 15, № 4. С. 458—485. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-4.458-485

11. Клыпин А. В., Вьюнов С. С., Тарасов В. Б. Итоги научно-практической конференции РИЭПП с зарубежным участием «Научно-технологическое развитие Российской Федерации: ресурсы, результаты, перспективы» // Управление наукой и наукометрия. 2021. Т. 16, № 2. С. 302—314. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-2.302-314

12. Королева Н. Н. XIII научно-практическая конференция «Научно-технологическое развитие Российской Федерации: реализация национального проекта "Наука"» // Управление наукой и наукометрия. 2019. Т. 14, № 2. С. 345—350. URL: https://sie-journal.ru/assets/uploads/issues/2019/2(32)_10.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

13. Лапочкина В. В., Емельянова Е. Е., Шкилев И. Н. Научно-технологическое развитие России в контексте международных сопоставлений // Управление наукой и наукометрия. 2021. Т. 16, № 4. С. 466—496. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-4.466-496

14. Андреев Ю. Н. К вопросу о структурном методе анализа государственной политики в научно-технической сфере // Управление наукой и наукометрия. 2020. Т. 15, № 2. С. 172—195. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-2.172-195

15. Нуреев Р., Лагов Ю. Плоды просвещения (новая российская экономическая наука на пороге III тысячелетия) // Вопросы экономики. 2001. № 1. С. 96—115.

16. Лемещенко П. С. Университетское образование в XXI веке: классические основы и новые стратегии // Новая экономика. 2006. № 3-4. С. 26—47. URL: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/9414/1/Lemeschenko-31.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

17. Пелих С. А. Экономическая теория и практика государственного строительства // Новая экономика. 2021. Спецвыпуск № 4. С. 23—26. URL: http://neweconomics.by/attachments/neweconomics_2021_SV_4.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

18. Положихина М. А. Наука и образование в российских вузах (на примере направления «Экономика и управление») // Управление наукой и наукометрия. 2019. Т. 14, № 2. С. 184—203. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2019.14-2.184-203

19. Пономарева С. И. Методологические проблемы формализации экономической теории / Известия Уральского государственного экономического университета. 2016. № 1. С. 17—22. URL: https://jne.usue.ru/download/63/3.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

20. Тумилович М. Формализм, экономическое образование и экономическая наука // ЭКОВЕСТ. Экономический вестник. 2003. № 1. С. 102—123. URL: http://www.research.by/webroot/delivery/files/ecowest/2003n1r06.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

21. Солодовников С. Ю. Парадигмальный кризис белорусской экономической науки, цифровизация и проблемы подготовки кадров в сфере обеспечения национальной безопасности // Экономическая наука сегодня. 2019. Вып. 10. С. 182—194. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/paradigmalnyy-krizis-belorusskoy-ekonomicheskoy-nauki-tsifrovizatsiya-i-problemy-podgotovki-kadrov-v-sfere-obespecheniya-natsionalnoy (дата обращения: 22.08.2022).

22. Blaug M. The Problems with Formalism // Challenge. Taylor & Francis Journals. 1998. Vol. 41, No. 3. P. 35—45. DOI: https://doi.org/10.1080/05775132.1998.11472031

23. Коуз Р. Институциональная структура производства. Лекция лауреата Нобелевской премии в области экономических наук за 1991 год // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. «Экономика». 1993. № 4. С. 86—95.

24. Krueger A. Report of the Commission on Graduate Education in Economics // Journal of Economic Literature. 1991. Vol. 29, No 3. P. 1035—1053. URL: https://manoa.hawaii.edu/ctahr/aheed/Carl/supplementary%20readings/Krueger_1991_Report_of_the_Commission_on_Graduate_Education_in_Economics.pdf (accessed: 22.08.2022).

25. Ельмеев В. Я. Экономическое развитие и потребительная сила общества // Гуманитарные науки. 1997. № 3. С. 105—111.

26. Байнев В. Ф. Потребительно-стоимостная концепция экономической науки как теоретический базис бескризисного развития // Экономист. 2020. № 9. С. 36—46.

27. Байнев В. Ф. История экономики знаний: технико-технологический и политико-экономический анализ : монография. Минск: Право и экономика, 2020. 158 с.

Информация об авторе

Байнев Валерий Фёдорович, доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий научно-исследовательской лабораторией «Комплексные исследования проблем социально-экономического развития», Белорусский государственный университет (220050, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, д. 4), ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9009-6752, baynev@bsu.by

References

1. Aseeva IA. Systems of Socio-Humanitarian Expertise of Technoscience: a Review of World Experience. *Science Governance and*

Scientometrics. 2021;16(2):223-241. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-2.223-241 (In Russ.)

2. Galushko IG, Leontyeva AA. Global Problems of Mankind: Environmental, Demographic, Peace and Disarmament, People's Health. *Bulletin of Modern Research*. 2018;12-4:52-55.

3. Kolin KK. Humanity is at a Turning Point: the Problem of Choosing a Strategy for the Development of Civilization. *Researcher. European Journal of Humanities & Social Sciences*. 2020;3(2):53-61. DOI: https://doi.org/10.32777/r.2020.3.2.3

4. Verevichev II. Scientific and Technological Progress in the Context of the Global Evolutionism's Theory. *Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2017;19(4):320-327. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-tehnicheskiy-progress-v-kontekste-teorii-globalnogo-evolyutsionizma (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

5. Verkhoturov AD, Voronov BA, Konevtsov LA. Global Problems of Mankind and Scientific and Technical Progress in the Conditions of Sustainable Development. *Bulletin of AmSU*. 2013;62:15-25. Available at: https://vestnik.amursu.ru/wp-content/uploads/2018/01/N62_3.pdf (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

6. Kononenko AA. Global Problems of our Time as an Expression of the Crisis of Technogenic Civilization. *Humanitarian Treatise*. 2021;118:19-22. Available at: https://idpluton.ru/wp-content/uploads/gv118.pdf evolyutsionizma (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

7. Morozov VV. The Crisis of Technogenic Civilization and Alternatives of the Future. *New Science: From Idea to Result*. 2016;12(4):206-210.

8. Khristolyubova NE, Hudorenko EA. Foreign Experience of the Social Consequences of Scientific and Technological Development: a Place of Education. *Open Education*. 2016;20(3):61-68. DOI: https://doi.org/10.21686/1818-4243-2016-3-61-68 (In Russ.)

9. Tsarina MA. Problems of Modern Technogenic Civilization. *Alley of Science*. 2018;6(11):54-58. Available at: https://alley-science.ru/domains_data/files/14December18/PROBLEMY%20SOVREMENNOY%20TEHNOGENNOY%20CIVILIZACII.pdf (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

10. Ilina IE, Klypin AV. Scientific and Technological Advancement of the Russian Federation: Current State and Prospects. *Science Governance and Scientometrics*. 2020;15(4):458-485. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-4.458-485 (In Russ.)

11. Klypin AV, Vyunov SS, Tarasov VB. Results of the Scientific and Practical Conference "Scientific and Technological Development of the Russian Federation: Resources, Results, Prospects" with Foreign Participation. *Science Governance and Scientometrics*. 2021;16(2):302-314. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-2.302-314 (In Russ.)

12. Koroleva NN. The XIII Scientific and Practical Conference "Scientific and Technological Development of the Russian Federation: Implementing the National Project "Science". *Science Governance and Scientometrics*. 2019;14(2):345-350. Available at: https://sie-journal.ru/assets/uploads/issues/2019/2(32)_10.pdf (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

13. Lapochkina VV, Emelyanova EE, Shkilyov IN. Russia's Progress in Science and Technology, in the Context of Global Comparisons. *Science*

Governance and Scientometrics. 2021;16(4):466-496. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-4.466-496 (In Russ.)

14. Andreyev YuN. On the Structural Method of Analysis of State Policy in the Field of Science and Technology. *Science Governance and Scientometrics*. 2020;15(2):172-195. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020.15-2.172-195 (In Russ.)

15. Nureev R, Lagov Yu. Fruits of Education (New Russian Economic Science on the Threshold of the Third Millennium). *Voprosy Economiki*. 2001;1:96-115.

16. Lemeshchenko PS. University Education in the 21st Century: Classical Foundations and New Strategies. *New Economics*. 2006;3-4:26-47. Available at: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/9414/1/Lemeschenko-31.pdf (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

17. Pelikh SA. Economic Theory and Practice of State Building. *New Economics.* 2021;4:23-26. Available at: http://neweconomics.by/attachments/neweconomics_2021_SV_4.pdf (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

18. Polozhikhina MA. Science and Education in Russian Universities (on the Example of the Direction “Economics and Management”). *Science Governance and Scientometrics*. 2019; 14(2):184-203. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2019.14-2.184-203 (In Russ.)

19. Ponomareva SI. Methodological Problems of Formalization of Economic Theory. *Proceedings of the Ural State University of Economics*. 2016;1:17-22. Available at: https://jne.usue.ru/download/63/3.pdf (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

20. Tumilovich M. Formalism, Economic Education and Economic Science. EKOVEST. *Economic Bulletin*. 2003;3(1):102-122. Available at: http://www.research.by/webroot/delivery/files/ecowest/2003n1r06.pdf (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

21. Solodovnikov SY. Paradigm Crisis of the Belarusian Economic Science, Digitalization and Problems of Personnel Training in the Field of Ensuring National Security. *Economic Science Today*. 2019;10:182-194. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/paradigmalnyy-krizis-belorusskoy-ekonomicheskoy-nauki-tsifrovizatsiya-i-problemy-podgotovki-kadrov-v-sfere-obespecheniya-natsionalnoy (accessed: 22.08.2022). (In Russ.)

22. Blaug M. The Problems with Formalism. Challenge. *Taylor & Francis Journals*. 1998;41(3):35-45. DOI: https://doi.org/10.1080/05775132.1998.11472031

23. Kouz R. The Institutional Structure of Production. Lecture by the 1991 Nobel Prize Laureate in Economic Sciences. *Vestnik of Saint Petersburg University. Economics Series*. 1993. № 4. C. 86—95.

24. Krueger A. Report of the Commission on Graduate Education in Economics. J*ournal of Economic Literature*. 1991;29(3):1035-1053. Available at: https://manoa.hawaii.edu/ctahr/aheed/Carl/supplementary%20readings/Krueger_1991_Report_of_the_Commission_on_Graduate_Education_in_Economics.pdf (accessed: 22.08.2022).

25. Elmeev VY. Economic Development and the Consumer Power of Society. *Humanities*. 1997;3:105-111. (In Russ.)

26. Baynev VF. The Consumer-Value Concept of Economic Science as a Theoretical Basis for Crisis-Free Development. *The Economist*. 2020;9:36-46. (In Russ.)
27. Bainev VF. History of the Economics Knowledge: A Techno-Technological and Political-Economic Analysis : A Monograph. Minsk: Law and Economics Publ., 2020. 158 p. (In Russ.)

Information about the author

Valery F. Baynev, Dr.Sci. (Economics), Cand.Sci. (Technical Sciences), Full Professor, Head of the Research Laboratory "Integrated Research on Socio-Economic Development Problems", Belarusian State University (4 Nezalezhnosti Av., Minsk 4220050, Republic of Belarus), ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9009-6752, baynev@bsu.by

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
The author declare no conflict of interests.

Поступила 08.07.2022 *Submitted 08.07.2022*
Одобрена 18.08.2022 *Approved 18.08.2022*
Принята 24.08.2022 *Accepted 24.08.2022*